Infections urinaires

Dr BEGHDOUS . A

- Les infections urinaires regroupent des tableaux cliniques de symptomatologie et de gravité très variables, en fonction du terrain et du site atteint sur l'arbre urinaire.
- On distingue les infections urinaires simples/à risque de complication/graves et les infections urinaires masculines.
- Sur le plan bactériologique Escherichia coli est au premier rang avec 60 à 80 % des germes identifiés, toutes formes cliniques
- confondues.

- **Cystite aiguë :**
- le diagnostic repose sur l'existence de signes fonctionnels urinaires associés à une bandelette urinaire positive ;
- le traitement des formes simples repose en 1re intention sur une antibiothérapie monodose ;
- les formes à risque de complication nécessitent la réalisation d'un ECBU, le traitement est prolongé (5 à 7 jours) et doit être différé
- si possible pour être d'emblée adapté à l'antibiogramme.

- **Pyélonéphrite aiguë :**
- elle associe fièvre, douleurs lombaires et SFU ;
- le diagnostic repose sur l'ECBU et doit être complété par une échographie rénale pour éliminer une dilatation des cavités
- pyélocalicielles en cas de forme hyperalgique ;
- l'antibiothérapie probabiliste comporte en 1re intention une C3G parentérale ou une fluoroquinolone, associée à un aminoside en
- cas de signes de gravité ;
- le traitement est secondairement adapté à l'antibiogramme pour une durée totale de 10 à 14 jours (7 jours pour les
- fluoroquinolones ou les bêta-lactamines parentérales) ;
- en cas de pyélonéphrite aiguë à risque de complication, il faut réaliser en urgence un uroscanner ;
- la PNA obstructive est une urgence médico-chirurgicale imposant un drainage chirurgical des urines

- **Infections urinaires masculines :**
- les infections urinaires masculines sont très hétérogènes ;
- la forme classique de la prostatite aiguë associe fièvre, douleurs pelviennes, signes fonctionnels urinaires et dysurie ;
- le bilan comprend une BU, un ECBU et une échographie des voies urinaires par voie sus-pubienne en cas de douleurs lombaires,
- lorsqu'une rétention aiguë d'urines est suspectée ou dans des contextes particuliers ;
- l'antibiothérapie probabiliste comporte en 1re intention une C3G injectable ou une fluoroquinolone, éventuellement associée à un
- aminoside en cas de signes de gravité ;
- le traitement est secondairement adapté à l'antibiogramme pour une durée totale de 14 jours ;
- à distance, il faut rechercher les facteurs favorisants (pathologie prostatique, sténose urétrale) ;
- en cas de traitement insuffisant, il existe un risque de passage à la chronicité.

- **I - Pour comprendre**
- Les infections urinaires communautaires représentent le second site d'infection bactérienne après l'arbre respiratoire. Elles regroupent des
- tableaux cliniques de symptomatologie et de gravité très variables, en fonction du terrain et du site atteint sur l'arbre urinaire.
- Ce qui est nouveau :
- le terme d'infection urinaire à risque de complication remplaçant le terme d'infection urinaire compliquée ;
- le concept d'infection urinaire masculine ;
- la nouvelle définition du sujet âgé ;
- l'impact sur les traitements recommandés de l'incidence des résistances.

- On distingue :
- les **infections urinaires simples, survenant chez des patients sans facteur de risque de complication ;**
- les **infections urinaires à risque de complication présentant au moins un des facteurs de risque suivants :**
- anomalies organiques ou fonctionnelles de l'arbre urinaire, quelle qu'elle soit (résidu vésical, reflux, lithiase, tumeur, acte récent…),
- sexe masculin, du fait de la fréquence des anomalies anatomiques ou fonctionnelles sous-jacentes,

- grossesse,
- sujet âgé : patient de plus de 75 ans ou de plus de 65 ans avec ≥ 3 critères de fragilité (critères de Fried : perte de poids involontaire
- au cours de la dernière année, vitesse de marche lente, faible endurance, faiblesse/fatigue, activité physique réduite),
- immunodépression grave,
- insuffisance rénale chronique sévère (clairance < 30 mL/min).
- **Important : le diabète, même insulino-requérant, n'est plus considéré comme un facteur de risque de complication**

- les **infections urinaires graves sont les pyélonéphrites aiguës (PNA) et les infections urinaires masculines associées à :**
- un sepsis grave,
- un choc septique,
- une indication de drainage chirurgical ou interventionnel (risque d'aggravation du sepsis en périopératoire) ;
- les **cystites récidivantes sont définies par la survenue d'au moins quatre épisodes pendant 12 mois consécutifs**

- la **colonisation bactérienne (bactériurie asymptomatique) correspond à la présence d'un micro-organisme dans les urines sans**
- manifestations cliniques associées. Il n'y a pas de seuil de bactériurie, sauf chez la femme enceinte où un seuil de bactériurie à 105
- UFC/mL est classiquement retenu. La leucocyturie n'intervient pas dans la définition. Les deux seules situations consensuelles pour le
- dépistage et le traitement des colonisations urinaires sont :
- avant une procédure urologique invasive programmée ;
- pendant la grossesse à partir du 4e mois.

- **Important : un patient porteur d'une sonde urinaire ne doit jamais avoir d'ECBU systématique en dehors de situations particulières**
- (apparitions de troubles urinaires, apparition d'une grosse bourse inflammatoire, fièvre inexpliquée, syndrome confusionnel).
- Ce qui est ***nouveau*** :
- révision des comorbidités définissant les infections urinaires à risque de complication ;
- le diabète, même insulino-requérant, ne fait plus partie des facteurs de risque de complication ;
- l'indication de drainage chirurgical ou interventionnel constitue un critère de gravité.

Sepsis grave = sepsis + au moins un critère parmi :

- lactates > 2 mmol/L (ou > 1,5 fois la normale) ;
- hypotension artérielle systolique < 90 mmHg ou baisse de 40 mmHg par rapport au chiffre de base, ou moyenne < 65 mmHg, ou PA diastolique < 40 mmHg ;
- dysfonction d'organe (une seule suffit) :
  - **respiratoire** : PaO_2 < 60 mmHg ou SpO_2 < 90 % à l'air (a fortiori sous O_2), ou PaO_2/FiO_2 < 300, ou baisse de ce rapport de plus de 20 % chez le malade sous assistance ventilatoire,
  - **rénale** : oligurie < 0,5 mL/kg par heure, persistante pendant 3 heures malgré le remplissage ou créatinine > 177 µmol/L (20 mg/L), ou élévation de plus de 50 % par rapport au chiffre de base,
  - **coagulation** : thrombopénie < 100 000/mm3 ou TP < 50 %, ou chute de plus de 30 % des plaquettes ou du TP sur 2 prélèvements successifs. Présence d'une CIVD,
  - **hépatique** : hyperbilirubinémie > 34 µmol/L. Fonctions supérieures : encéphalopathie ou syndrome confusionnel, qui pourrait être traduit par un score de Glasgow < 14.

Choc septique = persistance de l'hypotension (PAS < 90 ou PAM < 65 mmHg) ou de signes francs d'hypoperfusion (lactatémie ≥ 4 mmol/L, oligurie) malgré les manœuvres initiales de remplissage vasculaire au cours d'un sepsis grave, ou d'emblée chez un malade ayant des signes d'infection.

- L’arbre urinaire est physiologiquement stérile, en dehors de l’urètre distal qui est colonisé par la flore périnéale.
- Les infections urinaires communautaires sont principalement des infections par voie ascendante, à partir de la flore urétrale.
- Plus rarement, les pyélonéphrites peuvent être d’origine hématogène, dans le cadre d’une bactériémie (notamment à staphylocoque ou à Candida).
- Les infections urinaires masculines sont favorisées par l'existence d'un obstacle sous-urétral responsable d'une mauvaise vidange vésicale :
- hyperplasie bénigne de prostate (HBP), cancer de la prostate ou sténose urétrale.
- Elles peuvent également être d'origine vénérienne dans le cadre d'une infection génitale chez l'homme ou iatrogène après biopsies de prostate.
- Sur le plan bactériologique Escherichia coli est au premier rang avec 60 à 80 % des germes identifiés, toutes formes cliniques confondues. Il est retrouvé dans 70 à 95 % des cystites simples et 85 à 90 % des pyélonéphrites aiguës.
- Il existe une résistance croissante et préoccupante d' E. coli variable selon les tableaux cliniques et le terrain : amoxicilline 45 %, triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) 23 %, fluoroquinolone 10–25 %.
- La résistance de E. coli aux céphalosporines de 3e génération (C3G) injectables dans les infections urinaires communautaires progresse et est actuellement proche de 5 % avec une grande variabilité selon la présentation clinique, le terrain et la région. La production d'une bêtalactamase à spectre étendu (BLSE) est le principal mécanisme de résistance.
- Les autres germes les plus fréquemment retrouvés sont entérocoque, staphylocoque et pseudomonas.
- Le risque de résistance est majoré en cas d'antibiothérapie récente (moins de 6 mois) ou de voyage dans une zone endémique, en particulier

pour les fluoroquinolones.

- **A - Diagnostic clinique et topographique**
- Les signes fonctionnels urinaires témoignant de l'atteinte vésicale sont les brûlures mictionnelles, la pollakiurie et/ou la présence d'urines troubles ou hématuriques.
- Le syndrome infectieux peut témoigner d'une atteinte parenchymateuse (rein, prostate) en présence d'une fièvre et de frissons, inconstants, évocateurs d'une bactériémie.
- Les symptômes en faveur d'une pyélonéphrite aiguë sont : des douleurs de la fosse lombaire ou de l'angle costo-lombaire, unilatérales, irradiant vers le pubis et les organes génitaux externes, spontanées ou provoquées par la percussion,
- parfois associées à des signes digestifs (douleurs, vomissements, diarrhées).

- Les symptômes en faveur d'une infection urinaire masculine sont : l'existence de douleurs pelviennes, périnéales, urétrales ou rectales,
- intenses et indépendantes de la miction ; la présence d'une dysurie et/ou d'une rétention aiguë d'urines ; parfois associées à des douleurs
- lombaires ; une prostate classiquement augmentée de volume, douloureuse au toucher rectal, de consistance typiquement « succulente ».
- Parfois la forme clinique est moins évocatrice : syndrome infectieux isolé, forme peu ou pas fébrile avec un toucher rectal normal.

- **B - Diagnostic bactériologique**
- La bandelette urinaire (BU) :
- a une valeur d’orientation par la détection de leucocytes et de nitrites ;
- nécessite de respecter une méthodologie rigoureuse : bandelettes non périmées, urines fraîches, temps de lecture avant interprétation ;
- chez la femme symptomatique, l'absence simultanée de leucocytes et de nitrites présente une très bonne valeur prédictive négative (VPN
- > 95 %) en l'absence d'immunodépression grave. Une BU négative doit faire rechercher un autre diagnostic ;
- chez l'homme, une BU positive pour les leucocytes et/ou les nitrites a une bonne valeur prédictive positive (VPP > 90 %). En revanche,
- une BU négative ne permet pas d'éliminer une infection urinaire.

- **Attention : certains germes sont dépourvus de nitrate réductase : cocci Gram + (staphylocoque, streptocoque, entérocoque), BGN aérobie**(Pseudomonas, Acinetobacter).
- Certains régimes pauvres en légumes ou riches en vitamine C perturbent le résultat de ces bandelettes.
- L'examen cytobactériologique des urines (ECBU) doit être réalisé dans des conditions parfaites de recueil (toilette antiseptique), et l'analyse au laboratoire doit être idéalement immédiate (sinon conservation possible 12 heures à 4 °C). L'ECBU comprend un examen direct, une mise en culture et un antibiogramme le cas échéant.
- Le seuil de leucocyturie significatif est ≥ 10 éléments/mm3 soit 10 4 éléments/mL.

- Le seuil de bactériurie significatif dépend de l'espèce bactérienne en cause et du sexe du patient

Espèces bactériennes	Seuil de significativité	Sexe
E. coli, S. saprophyticus	10^3 UFC/mL	Homme ou femme
Entérobactéries autres que *E. coli*, entérocoque, *Corynebacterium urealyticum, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus*	10^3 UFC/mL	Homme
	10^4 UFC/mL	Femme

- Les hémocultures sont recommandées en cas de pyélonéphrite aiguë grave ou d'infection urinaire masculine avec fièvre mais pas en dehors de ces cas.

En cas de leucocyturie sans germe, il faut évoquer :

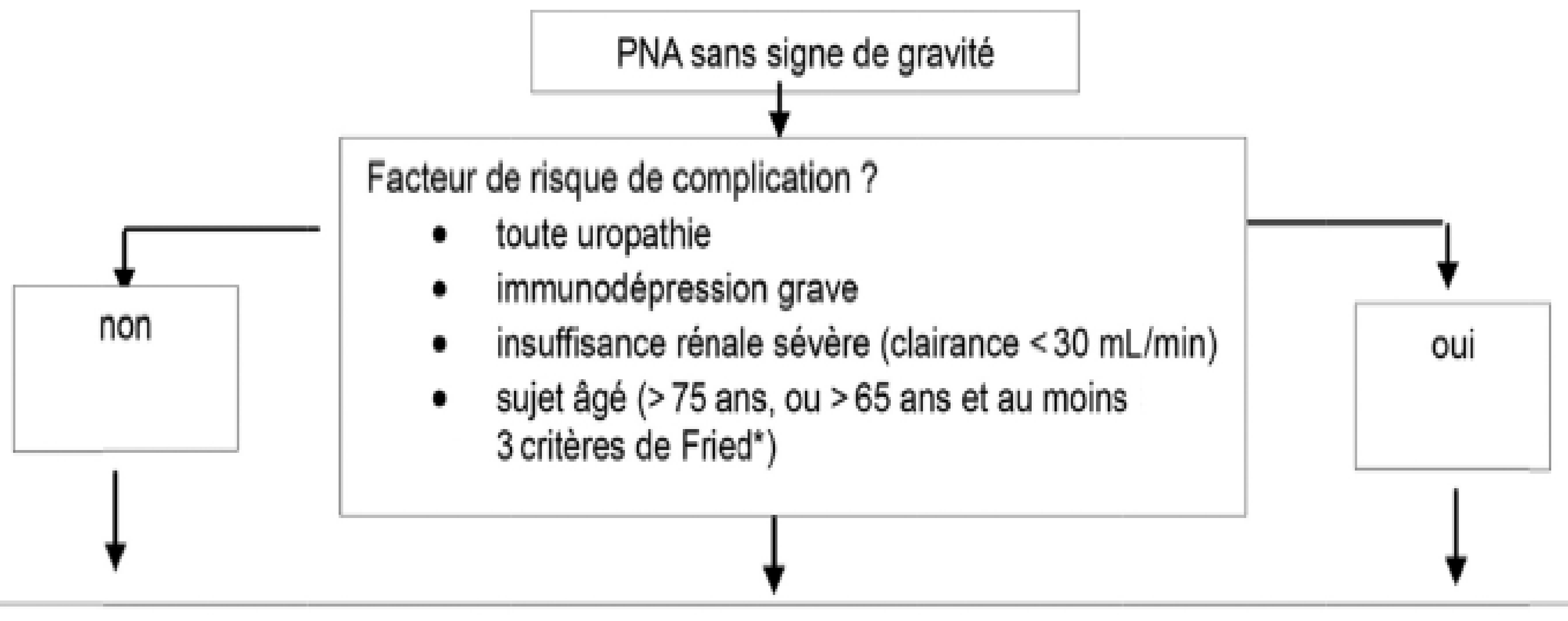
- une infection urinaire décapitée par une antibiothérapie préalabl
- une urétrite ;
- une vaginite ;
- un syndrome de la vessie douloureuse (cystite interstitielle) ;
- une tuberculose urogénitale ;
- une période périmenstruelle (hématurie associée).

- **C - Stratégie thérapeutique**
- Elle est conditionnée par l’histoire naturelle et les risques évolutifs de chaque situation. Le choix de l’antibiothérapie repose sur l’efficacité, la tolérance, mais aussi sur le risque écologique individuel et collectif.

Cystite aigue

- 1-simple : trt monodose Monuril
- 2-à risque de complication :ATB selon ECBU cefixitime ciprofloxacine ….
- 3- récidivante FDR: constipation ,menopause ,rapports sexuels,boissons rares,miction rare

Pyélonéphrite aigue



Antibiothérapie probabiliste

FQ (sauf traitement par FQ < 6 mois)
ou
C3G parentérale

C3G parentérale <u>à privilégier si hospitalisation</u>
ou
FQ (sauf traitement par FQ < 6 mois)

Si allergie : aminoside (amikacine, gentamicine ou tobramycine) ou aztréonam (hospitalisation)

Relais par voie orale <u>adapté aux résultats de l'antibiogramme</u>

amoxicilline (à privilégier sur souche sensible)
amoxicilline-acide clavulanique
fluoroquinolone (ciprofloxacine ou ofloxacine ou lévofloxacine)
céfixime
TMP-SMX

Durée totale du traitement

- 7 jours si FQ ou bêta-lactamine parentérale
- 10 à 14 jours dans les autres cas

- 10-14 jours

Cas particulier : 5-7 jours si aminoside durant tout le traitement

Les indications d'hospitalisation sont :

- PNA hyperalgique ;
- doute diagnostique ;
- vomissements rendant impossible un traitement par voie orale ;
- conditions socio-économiques défavorables ;
- doutes concernant l'observance du traitement ;
- traitement par antibiotiques à prescription hospitalière (rares situations de polyallergie)

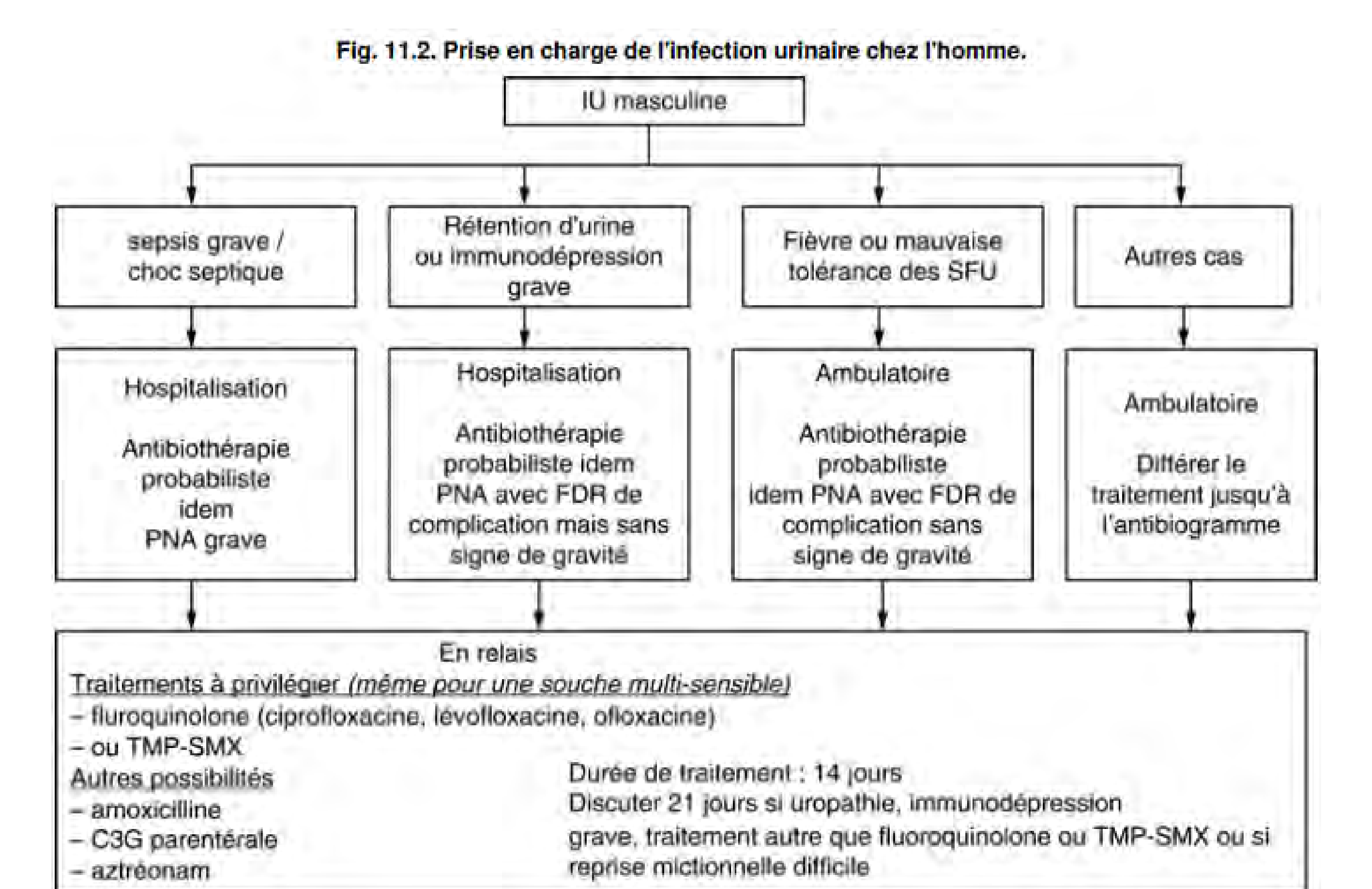
Pyélonéphrite aigue grave

L'exploration du parenchyme rénal est indispensable à la recherche :

- d'un obstacle avec dilatation des cavités pyélocalicielles ;
- d'un foyer de néphrite : hypodensité triangulaire à base externe au temps sécrétoire, pathognomonique de la PNA
- d'un abcès rénal : collection infectieuse intraparenchymateuse ;
- d'un phlegmon périnéphritique : infection contenue dans le fascia périrénal.

L'hospitalisation est systématique.
Le traitement comporte une antibiothérapie, initialement probabiliste et un drainage chirurgical des urines en **urgence** en cas d'obstacle.

Fig. 11.2. Prise en charge de l'infection urinaire chez l'homme.



Femme enceinte

- amoxicilline ;
- céfixime ;
- cotrimoxazole (à éviter par prudence au 1er trimestre) ;
- nitrofurantoïne (à éviter au 9e mois) ;
- pivmécillinam.

Sujet âgé

- Bactériurie asymptomatique est fréquente, favorisée par :
- le diabète ;
- l’alitement ;
- l’incontinence ;
- le sondage à demeure ;
- la carence hormonale chez la femme ;
- l’hyperplasie bénigne de prostate chez l’homme.

merci